



香港現行的可再生 能源政策在社 區發展的局限

組別：4C

陳芷濠(19217218)

陳鍵友 (18217370)

劉翊 (18220878)

羅裕霖(20210027)

羅文清 (18225322)

蕭瑋希 (18225748)

地理及空間限制

香港發展空間不足

1. 整體而言，香港山多平地少；
2. 香港樓宇密集，太陽能板容易被周圍的建築物遮擋，影響採集日照；
3. 高密度的屏風樓也有機會阻擋陽光照射；
4. 如果要用太陽能生產香港總用電量百分之一的電力，需把相當於十八個維多利亞公園（單個面積：190,000平方米）的土地鋪滿太陽能板。

政策限制發展空間

陸地設置發電裝置受限

1. 為了增加發電量，適合設置風車的位置大多位於郊野公園內；
2. 設置郊野公園的目的是「保存很有地貌價值、休憩價值或保育價值的地區，並開放郊區讓多些市民享用」；
3. 根據《郊野公園條例》，任何發展工程都必須向漁農自然護理署申請批准；
4. 兩者的目標存在抵觸，因而令發展項目不獲批准。



圖1及圖2：適合發展太陽能的屋頂 AESC(2016)



圖3：香港的屏風樓



圖4：香港維多利亞公園

經濟障礙

初置成本高

1. 安裝成本 (人力及准許費用)
 - a. 安裝費用: **HK \$5.6/峰瓦**
 - i. 需要花費**10-50萬**設置器材
 - ii. 報價至少**15-20萬**，但一般住戶可接受的價格範圍是**10萬以下**
 1. 香港的家庭住戶每月入息中位數：**\$25000**

投資回本期長

2. 回本期大約為**10年**
 - a. 時間太長
 - i. 市民期望在**3-6年**內回本
 - ii. 10年後可能已經搬走

額外費用 (維修及保養費)

3. 每年都需要合資格技工檢查及清潔
 - a. 美國:每年需要**140-180美金** (香港會更高!)
 - i. 缺乏專業技工和太陽能承包商
 - ii. 不穩定因素

安裝成本

回本

維修

香港的安裝成本高

- 香港：安裝成本約佔太陽能系統價格的**1/3**
- 相對德國及中國大陸：



香港是德國的**2.5**倍

香港是中國大陸的**4**倍

圖5：香港安裝成本示意圖 (Song, A., Lu, L., Liu, Z. & Wong, M. (2016).)

經濟障礙

初置成本高

1. 安裝成本 (人力及准許費用)
 - a. 安裝費用: **HK \$5.6萬**峰瓦
 - i. 需要花費**10-50萬**設置器材
 - ii. 報價至少**15-20萬**，但一般住戶可接受的價格範圍是**10萬以下**
 1. 香港的家庭住戶每月入息中位數:
\$25000

投資回本期長

2. 回本期大約為**10年**
 - a. 時間太長
 - i. 市民期望在**3-6年**內回本
 - ii. 10年後可能已經搬走

額外費用 (維修及保養費)

3. 每年都需要合資格技工檢查及清潔
 - a. 美國:每年需要**140-180美金** (香港會更高!)
 - i. 缺乏專業技工和太陽能承包商
 - ii. 不穩定因素

安裝成本

回本

維修

...咁姐係我諗住**十幾萬**
不如換架車先啦,做咗
其他野先啦...
(F1)

成本高,預想是**10萬**
以下,會否可以分期
(F12)

無人support我地,
所以最好政府OR
中電出個**Funding**
低息貸款。
(F6)

十年回報期太耐,
十年後可能已搬走...
(F41)

不過初頭貴嘍,
未係普及化
(F21)

圖6及圖7：部分受訪者回應 (2017.A2.027.18B)

完全無一D客觀D
既資訊去比較,
性能呀、價錢呀...
(F23)

好似岩岩個颱風過左,
吹爛左一個太陽能板,
飛左去隔離屋或者車喇,
咁個責任歸邊個,
呢一個**個人責任**問題
都係我既concern。
(F23)

壞左或者老化的咁野
點樣再好好地處理呢...
個維修點處理呢...(F35)

如果我裝完之後
遇著一個**大颱風**,
但壞左或者損毀左,
會唔會話有保險公司
承擔返個責任等等...
(F28)

維修保養要錢...
唔知**家居保險**包唔包...
增加保險成本...
(F22)

技術困難

電網穩定性問題

1. 太陽能提供的電力會因應天氣、季節所影響，因而出現不穩定的問題
 - a. 鴨子曲線：當太陽能能在日間提供的電力超出發電量，而在夜間卻無法負荷電力需求，電力需求量和太陽能產生的電量的落差會形成一個鴨子的形狀；
 - b. 斷電問題：2020年3月中電供電網絡出現少於0.1秒的電壓驟降，15分鐘內出現了42宗困電梯的求助（每日頭條）。
2. 在太陽能發電高滲透率的情況下，電網可能由於接收太多或太少電力，導致電力供求錯配。

安裝問題

1. 缺乏人才
 - a. 不少自願安裝者難以找到相關專業人士進行安裝；
 - b. 這可能也衍生可再生能源系統質素問題。
2. 天台或已用作其他用途（儲存地方，康樂設施）→ 競爭使用屋頂的空間 → 村屋家庭可能需要更多激勵措施以騰出屋頂空間來安裝太陽能板

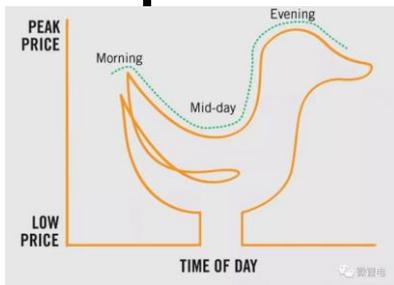


圖8：鴨子曲線

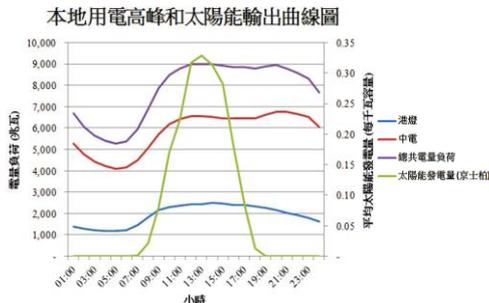


圖9：本地用電高峰和太陽能輸出曲線圖



圖10：電力供應不穩定的新聞



圖11：安裝技術參差的新聞

